



REDVET. Revista Electrónica de  
Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

[redvet@veterinaria.org](mailto:redvet@veterinaria.org)

Veterinaria Organización  
España

González-Jiménez, C.; Valladares-Carranza, B.; Velázquez-Ordoñez, V.; Ortega-Santana, C.  
Estudio clinicopatológico de trastornos genito-urarios en un rebaño ovino del estado de México.  
México

REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 15, núm. 11, noviembre, 2014, pp. 1-7  
Veterinaria Organización  
Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63638000005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)



Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Estudio clinicopatológico de trastornos genito - urinarios en un rebaño ovino del estado de México. México - Clinicopathologic disorders genito - urinary study in a sheep flock of Mexico state. Mexico.

**González-Jiménez C.<sup>1</sup>; Valladares-Carranza B.<sup>2</sup>; Velázquez-Ordoñez V.<sup>2</sup>; Ortega-Santana C.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pasante de Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. <sup>2</sup>Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Animal. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. [benvac2004@yahoo.com.mx](mailto:benvac2004@yahoo.com.mx)

---

### Resumen

Con el objeto de evaluar y documentar el caso clínico-patológico de un ovino remitido para diagnóstico al CIESA, se realizó una valoración clínica, estudios anatomopatológico e histopatológico y otros complementarios, debido a las condiciones y características de presentación de cuatro casos similares en un rebaño ovino, con similitud en los signos clínicos. El principal problema detectado se relacionó a un problema de: Uretritis supurativa y a cistitis hemorrágica no supurativa. La importancia del presente caso es la presencia de agentes bacterianos que pueden afectar de manera importante la producción del ganado ovino, a través de lesiones o alteraciones inaparentes que deben considerarse en el manejo y eficiencia reproductiva de un rebaño.

**Palabras clave:** Uretritis supurativa, cistitis hemorrágica no supurativa, *Staphylococcus aureus*, ovinos.

---

### Abstract

In order to evaluate and document the clinicopathologic a sheep referred for diagnosis to CIESA case, clinical, pathological and histopathological studies and other complementary performed due to conditions and presentation features four similar cases in a herd sheep, with similarity in clinical signs. The main problem identified was related to a problem: Urethritis suppurative and non-suppurative hemorrhagic cystitis. The importance of this case is the presence of bacterial agents that can significantly affect the production of sheep through unapparent injury or alterations to be considered in the management and reproductive performance of a herd.

**Key words:** Urethritis suppurative, nonsuppurative hemorrhagic cystitis, *Staphylococcus aureus*, sheep.

---

## INTRODUCCION

La inflamación de la vejiga habitualmente es causada por infección bacteriana. La cistitis ocurre esporádicamente debido a la penetración de microorganismos en la cavidad vesical, por traumatismo o por detención del flujo urinario. La población bacteriana es usualmente mixta pero con predominio de *Escherichia coli*, *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus* y *Corynebacterium renale*, estas bacterias con mucha frecuencia pueden penetrar la cavidad vesical e implantarse en la superficie de la mucosa; la lesión en la mucosa facilita la invasión, pero la causa principal predisponente de la cistitis es el estancamiento del flujo urinario (Davis *et al.*, 1984; Martin, 1988; Maxie, 1993).

La invasión de bacterias ocurre principalmente por la uretra (vía ascendente), pero es posible también la infección (descendente) a partir de una nefritis embólica supurada; bajo la primera condición, la uretritis que suele acompañar a la cistitis es la causa de sensaciones dolorosas y del deseo de orinar. El volumen de orina en cada expulsión es casi siempre escaso. En casos muy agudos puede revelar dolor abdominal que el animal manifiesta con movimientos de las patas posteriores, coqueo al vientre y movimientos de látigo de la cola, además de la reacción febril moderada.

Es posible, que en tales circunstancias la retención ocurra al quedar obstruida la uretra. Para confirmar el diagnóstico en estos casos es necesario el examen microscópico en donde se observaran: eritrocitos, leucocitos y células epiteliales de descamación; así como el examen bacteriológico. También en la valoración del paciente vivo, las pruebas de funcionamiento renal son de gran importancia para establecer la condición fisiológica del sistema urinario (Blood y Henderson, 1986; Ducar, 1982).

## HISTORIA CLINICA

Como datos relevantes se trató de una unidad de producción ovina de las razas Romanof y Dorper con fines de reproducción y lotificados de acuerdo a la edad; alimentados con alfalfa achicalada, alimento comercial (con 12-14% de proteína), maíz molido, sales minerales y agua potable.

En esta unidad se presentaron cuatro casos similares en diferentes lotes ocurriendo solo cuadros patológicos en los machos, en los cuales se observó dolor abdominal y disuria; en la región del prepucio se observó una inflamación severa de curso agudo (edema severo y consistencia dura al tacto)(Figura 1).

El tratamiento que recibieron los animales afectados fue a base de edemofin e histafin, además del suministro de rulaftón en combinación con rumenado, sin mejoría alguna.

**Figura 1. Condiciones de ovino de raza Dorper con inflamación de prepucio.**



A. Región abdominal de ovino, con distensión abdominal. B. Prepucio con edema severo y enrojecido

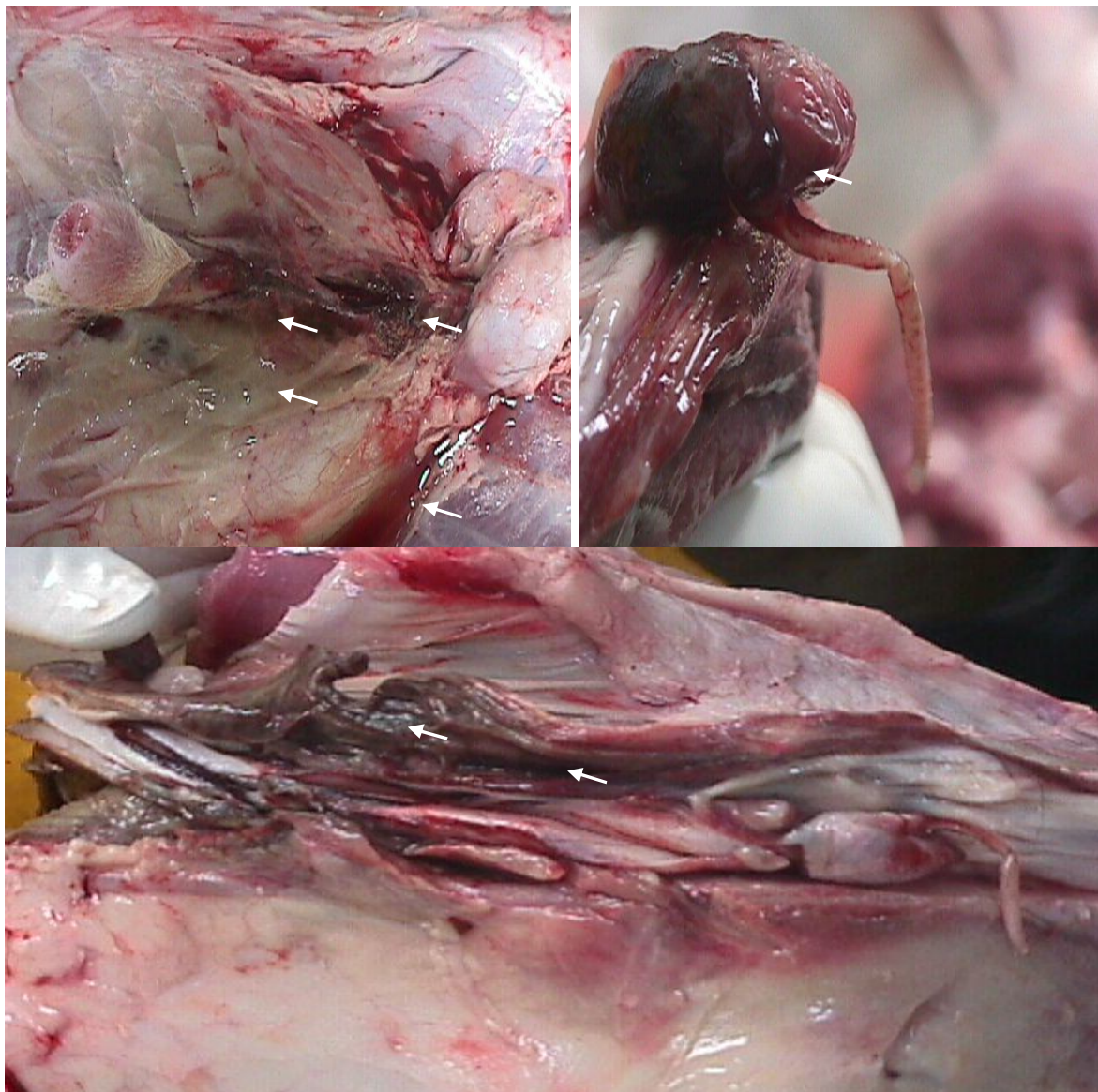
## RESULTADOS

### HALLAZGOS A LA NECROPSIA.

Los hallazgos al estudio anatomopatológico en el ovino remitido al laboratorio, fueron: región abdominal dura al tacto con edema del prepucio extendiéndose hasta la región escrotal y perineal, al corte en tejido subcutáneo de la misma área se observó edema severo con una coloración verde negruzca (Figura 2); en aparato genital: engrosamiento y endurecimiento de la prolongación uretral extrapeneana y necrosis del glándula y apéndice vermiforme; en aparato urinario: hidronefrosis, palidez de superficie renal, edema y congestión corticomedular; vejiga urinaria pletórica (contenido de abundante orina con olor característico y color amarillo oscuro), y con congestión severa en superficie, y mucosa hemorrágica (Figura 3); la acumulación de líquido en cavidades fue evidente, presentándose: hidrotórax, hidropericardio, y ascitis moderada; en aparato respiratorio: adherencias pleurales de los lóbulos craneales de ambos pulmones y áreas de consolidación multifocal del pulmón izquierdo; en sistema muscular: edema marcado en la zona medial de los muslos.

Figura 2. Región abdominal, de prepucio y pene; y uretral de ovino Dorper.



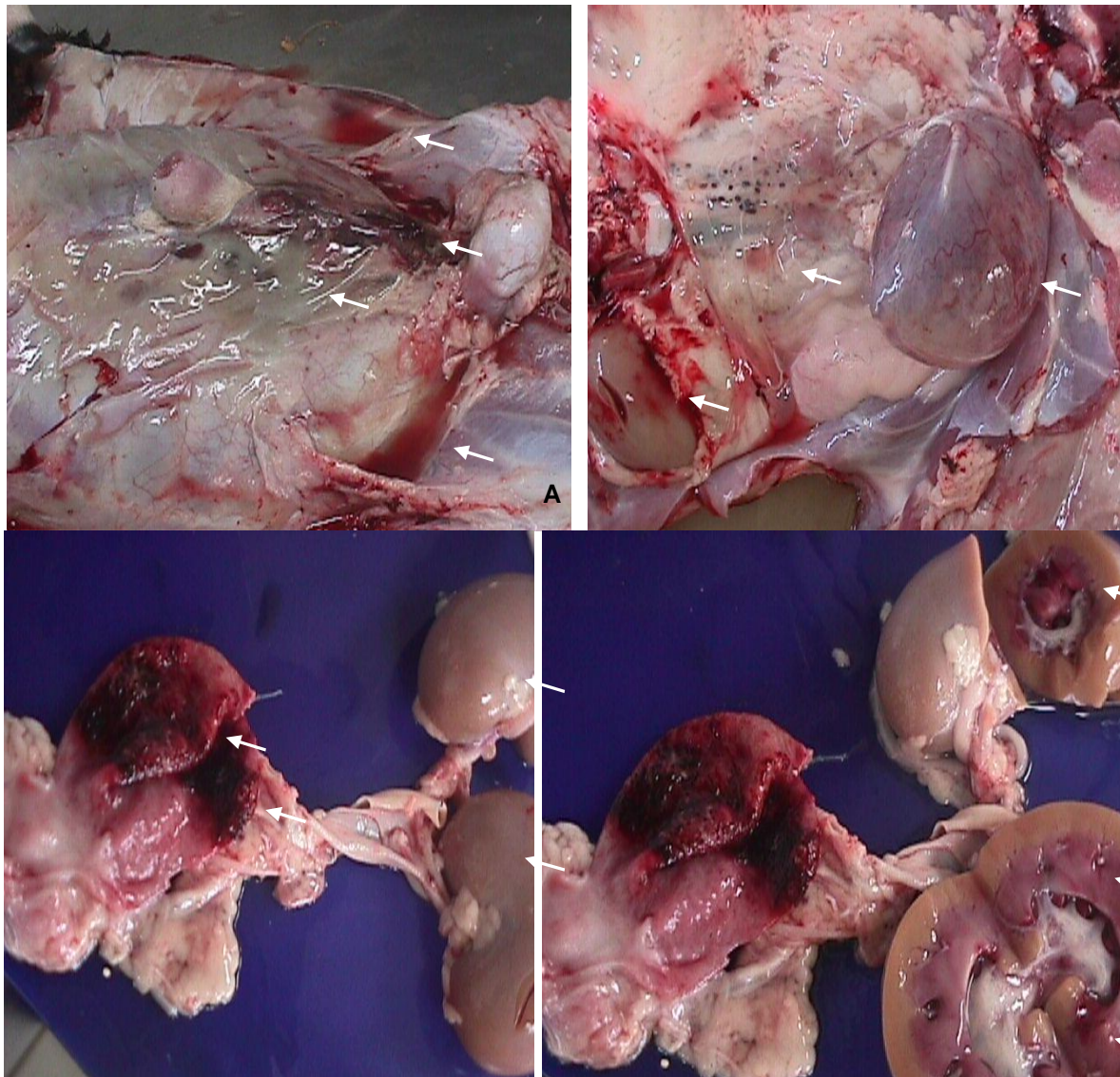


A. Coloración verde negruzca de región abdominal – uretral, con abundante edema en tejido subcutáneo, y extravasación de líquido. B. Pene con coagulo sanguíneo en superficie. C. Región uretral de coloración verde negruzca y edema.

## ESTUDIO HISTOPATOLOGICO.

Al estudio histopatológico las lesiones encontradas fueron, en hígado: presencia de acúmulos linfoides; en pulmón: congestión moderada con presencia de neutrófilos y macrófagos en la luz alveolar; en corazón: pleomorfismo nuclear de miocitos y presencia de *Sarcocistis*; en bazo: congestión severa y deplesión linfoide; en riñón: proliferación de células mesangiales y dilatación marcada del glomérulo, presencia de material proteínaceo en túbulos renales y degeneración hidrópica de las células epiteliales; en vejiga urinaria: congestión, hemorragia severa e infiltrado de mononucleares y en uretra: áreas de necrosis alrededor de conducto uretral con infiltración neutrofilica.

Figura 3. Tracto genito - urinario de ovino Dorper.



A. Vista de acumulación de líquido en superficie abdominal, coloración verde negruzca y hemorrágica en trayecto de uretra. B. Vejiga urinaria pletórica, superficie con congestión marcada. Superficie de riñón con coágulos sanguíneos. C. Vejiga Urinaria con hemorragia de mucosa en toda su superficie. Palidez marcada de superficie de riñones – coloración blanquecina. D. Congestión corticomédular de riñones y edema de pelvis renal.

EXAMEN GENERAL DE ORINA Y BIOQUIMICA CLINICA. Al examen general de orina, lo observado al estudio microscópico fue: eritrocitos (++++), leucocitos (+++), presencia de bacterias (++) y células de descamación; el pH de la orina fue de 7.5 con presencia de proteínas (traza) y leucocitos con un valor de 70. Además como prueba bioquímica para evaluación renal se detectó 7.2 mmol/L de urea y 128  $\mu$ mol/L de creatinina (4.0-7.0 mmol/L y 18-118  $\mu$ mol/L valores de referencia respectivos)(Maxine, 1991).

ESTUDIO BACTERIOLOGICO. Se realizó estudio bacteriológico a partir de riñón del cual se aisló *Staphylococcus aureus* (+)(Davis et al., 1984).



## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Las entidades patológicas observadas de cistitis hemorrágica no supurativa y uretritis supurativa en los ovinos del presente caso repercutieron significativamente en el estado de salud y en el aspecto económico de la unidad de producción ovina. Sobre estas patologías son nulos o escasos los reportes en donde se establezca el origen de dicha problemática con exactitud.

De acuerdo a Fraser y Stamp (1989), y Ducar (1982), en circunstancias normales la vejiga resiste a infecciones que ocasionalmente se producen por afección bacteriana, y las bacterias se eliminan rápidamente por el flujo natural de la orina. Sin embargo, la predisposición a la infección aparece cuando se produce estancamiento de la orina, o el revestimiento de la vejiga está dañado, en muchos casos actúan ambos mecanismos predisponentes. De esto se deduce que la causa más importante en la predisposición serán aquellas que provocan obstrucción del flujo urinario o paresía primaria de la vejiga. Las causas directas comunes son las bacterias que penetran a través de la uretra, aunque puede producirse la infección descendente como en el caso de la nefritis embólica supurada. Diversas bacterias pueden estar implicadas en diferentes especies animales, y dentro de estas se encuentran: *Escherichia coli*, *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus* y *Proteus vulgaris*. El *Corynebacterium renale* es importante en bovinos y *Cor. (Eubacterium) suis* en cerdos y menor en otras especies, y suele estar asociado con otros microorganismos (Blood y Henderson, 1986; Martin, 1988; Maxie, 1993).

La aparición de estas patologías depende de la presencia de infección de las vías urinarias y el estancamiento de la orina que permite la multiplicación y progresión de la infección en sentido ascendente. La estasis (urinaria) puede ocurrir como resultado de la infección bacteriana y el bloqueo de la uretra por edema o la presencia de residuos o por urolitiasis obstructiva (Fraser y Stamp, 1989; Ladds, 1993; Maxie, 1993).

Las particularidades de colonización, patogénesis y factores de virulencia del *Staphylococcus aureus*, que fue el agente aislado del riñón condujeron a la vez a un posible problema sistémico generalizado que afectó de manera drástica la circulación sanguínea con extravasación de líquidos a cavidades, afectando de forma aguda la salud en general de los ovinos afectados. En base a las probabilidades y a como se presentaron los cuatro diferentes casos, estos pudieron producirse por la presentación de heridas externas en región ventral (directamente a nivel de prepucio o pene), aunado a que la alta alcalinidad urinaria induce a un proceso inflamatorio. Los principales diagnósticos diferenciales se realizan con urolitiasis obstructiva y dermatosis ulcerativa (Martin, 1988).

Otras causas importantes que originan este tipo de procesos son la elevada ingestión de estrógenos a partir del pasto que provoca congestión e inflamación del prepucio, los cambios inducidos por hormonas como ocurre en el hiperestrogenismo pueden afectar el epitelio uretral y vesical, y el papel de las hormonas en la producción de glucosaminoglicanos en el tracto urogenital también puede aumentar la susceptibilidad a este tipo de infecciones; la alta humedad del orificio prepucial debida a la eliminación del pelo del prepucio durante el esquilado, dieta rica en calcio y baja en fósforo, ingestión de grandes volúmenes de agua muy alcalina, adherencias del pene al prepucio en animales

castrados y enteros inmaduros, y la vulvitis (asociada en ovejas mezcladas con carneros afectados como consecuencia de la transmisión venérea)(Fraser y Stamp.1989; Ladds, 1993; Maxie, 1993).

## BIBLIOGRAFIA

- Blood, C.D. y Henderson, A.J.1986. Medicina Veterinaria. 6ª ed. Interamericana, México, D.F.
- Davis, B.D., Dulbecco, R., Eisem, H.N. y Ginisberg, H.S. 1984. Tratado de microbiología. 3ª ed. Salvat. Barcelona, España.
- Ducar, M.P. 1982. Manejo y Enfermedades de las ovejas. Acribia. España.
- Fraser, A. y Stamp, J.T. 1989. Ganado Ovino: Producción y Enfermedades. Mundi Prensa. España.
- Ladds, P.W. 1993. The male genital system. En Jubb, K.V.F; Kennedy, P.C. y Palmer, N.C. Pathology of domestic animals 1. 4ª ed. Academic Press, USA.
- Martin, W.B. 1988. Enfermedades de la oveja. Acribia. Zaragoza, España.
- Maxie, M.G. 1993. The urinary system. En Jubb, K.V.F; Kennedy, P.C. y Palmer, N.C. Pathology of domestic animals 2. 4ª ed. Academic Press, USA.
- Maxine, M.B. 1991. Manual de patología clínica en veterinaria. 3a. ed. Limusa, S.A. de C.V. México, D.F.

### REDVET: 2014, Vol. 15 Nº 11

Este artículo Ref.111402\_RED VET está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111114.html>  
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111114/111402.pdf>

**REDVET®** Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) <http://www.veterinaria.org> y con **REDVET®**- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>